

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-080334

(43)Date of publication of application : 02.04.1993

(51)Int.Cl.

G02F 1/1335
G02F 1/1333

(21)Application number : 03-270013

(71)Applicant : ROHM CO LTD

(22)Date of filing : 20.09.1991

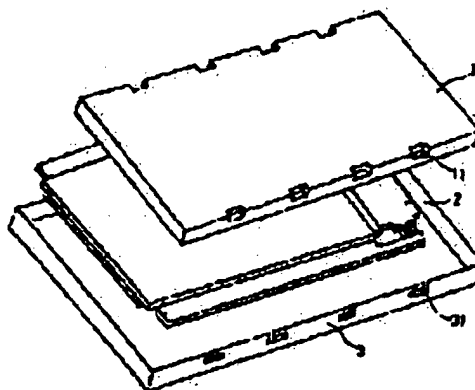
(72)Inventor : HIRATSUKA KAZUYUKI

(54) BACK LIGHT HOLDING STRUCTURE OF LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To cope with a decrease in the thickness of the liquid crystal display device by engagement pieces separately formed on a frame with plural engagement parts provided on the reflecting-surface side edge part of a back light.

CONSTITUTION: The engagement parts 11 are arranged at the reflecting-surface side edge part of a back light unit 1. The number of the engagement parts 11 is determined according to the size of the liquid crystal display device, and when normally about four engagement parts are arranged at the side edge part on one side, there is no problem in practical use. Those engagement parts 11 may optionally be disposed symmetrically between the right and left side edge parts or zigzag. Then the engagement pieces 31 to engage the engagement parts 11 are formed on the frame 3 opposite the engagement parts 11 by as many as the engagement parts. The engagement pieces 31 are folded toward the engagement parts 11 to position and fix the back light unit 1 to the frame 3, and the thickness is reducible as compared with a conventional screw fixing method.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Back light maintenance structure of the liquid crystal display characterized by consisting of frame part material which has the engagement piece which engages with two or more stop sections arranged in the reflector side edge section of a back light, and this stop section.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the back light maintenance structure of a liquid crystal display.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, since the back light of a liquid crystal display is fixed to a frame, the approach of fixing a back light as shown in drawing 4 to a frame with a screw thread, and the approach of fixing using a double-sided tape are taken. However, much more thin shape-ization of a liquid crystal display is desired as a recent trend. In addition, in drawing, in 101, a nut and 104 show a bolt and, as for a back light unit and 102, 105 shows a frame, as for a liquid crystal actuation module and 103.

[0003] By the way, from the rear face of a back light, a screw thread will jump out and the thickness of the approach of fixing with a screw thread of a liquid crystal display will increase only the part in an excess. Moreover, although the approach of fixing using a double-sided tape does not increase thickness, a problem is in reinforcement or the dependability in the immobilization.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] This invention was made in view of the trouble of this conventional technique, and aims at offering the maintenance approach of the back light which can respond to the inclination of thin-shape-izing of a liquid crystal display with a back light.

[0005]

[Means for Solving the Problem] Back light maintenance structure of the liquid crystal display of this invention is characterized by consisting of frame part material which has the engagement piece which engages with two or more stop sections arranged in the reflector side edge section of a back light, and this stop section.

[0006]

[Function] In this invention, since the back light is fixed to a frame by stopping the engagement piece which prepared two or more stop sections in the reflector side edge section of a back light, and was prepared in it at the frame, thickness of the whole liquid crystal display can be made thin.

[0007]

[Example] Although the example of this invention is explained hereafter, referring to an accompanying drawing, this invention is not limited only to this example.

[0008] Drawing 1 is the decomposition perspective view of one example of this invention, and drawing 2 is the explanatory view of the fixed approach of this invention. In drawing, in 1, a back light unit and 2 show a liquid crystal actuation module, and 3 shows a frame.

[0009] As shown in drawing 1 -2, two or more stop sections 11 are arranged in the reflector side edge section of the back light unit 1. Although a size ***** proper decision of the liquid crystal display is made, if the number of the stop sections 11 to arrange usually prepares about four places in the single-sided side edge section, it will be satisfactory practically. Although the stop section 11 is arranged by the

symmetry in the example shown in drawing 1 , it does not necessarily need to be arranged by the symmetry, arrangement of arbitration, such as alternate arrangement, is adopted, and it deals in the stop section 11.

[0010] The engagement piece 31 which engages with said stop section 11 is formed in the frame 3. The engagement piece 31 is called quantity ***** to the location corresponding to the stop section 11 with a natural thing. This engagement piece 31 performs positioning and immobilization for the back light unit 1 by bending to the stop section 11 side, as shown in drawing 2 .

[0011] Since the liquid crystal actuation module 2 is the same as that of the conventional thing, detailed explanation of the configuration is omitted.

[0012] Drawing 3 is the schematic diagram of the back light unit of other examples of this invention. In this example, the stop section 11 is formed in the shape of a straight line. Also in this example, the back ITOYU knitting 1 whole is fixed by bending the engagement piece 31 of a frame 3 like the example shown in drawing 2 . In addition, about positioning of the back light unit 1, it carries out by fixing by doubling with the seating-rim size of the frame 3 of the back light unit 1. According to this example, processing of the stop section 11 becomes easy and much more cost cut can be attained.

[0013]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, it can respond to the inclination of thin-shape-izing of a liquid crystal display enough.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the decomposition perspective view of one example of this invention.

[Drawing 2] It is the explanatory view of the fixed approach of this invention.

[Drawing 3] It is the schematic diagram of the back light unit of other examples of this invention.

[Drawing 4] It is the schematic diagram of an example of the fixed approach of the conventional back light unit.

[Description of Notations]

1 Back Light Unit

2 Liquid Crystal Actuation Module

3 Frame

[Translation done.]

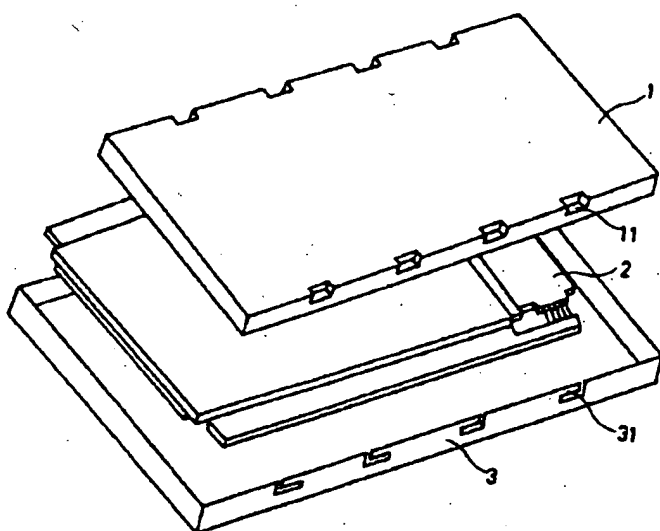
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

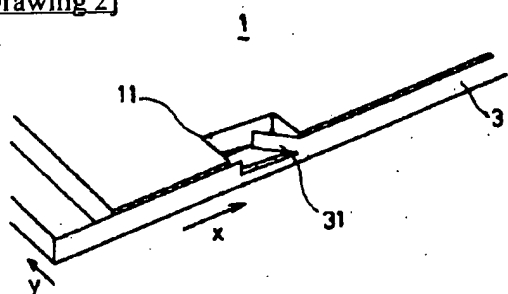
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

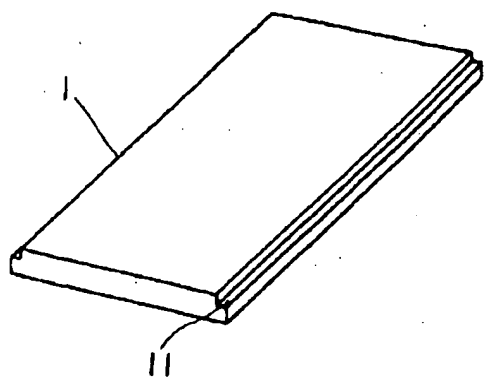
[Drawing 1]



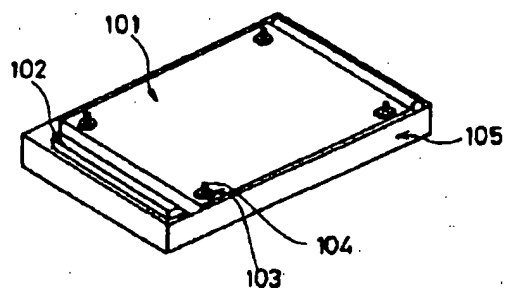
[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-80334

(43) 公開日 平成5年(1993)4月2日

(51) Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 2 F	1/1335	5 3 0	7724-2K	
	1/1333		8806-2K	

審査請求 未請求 請求項の数1(全3頁)

(21) 出願番号 特願平3-270013

(22) 出願日 平成3年(1991)9月20日

(71) 出願人 000116024

ローム株式会社

京都府京都市右京区西院清鶴町21番地

(72) 発明者 平塚 一幸

京都府京都市右京区西院清鶴町21番地 □

ローム株式会社内

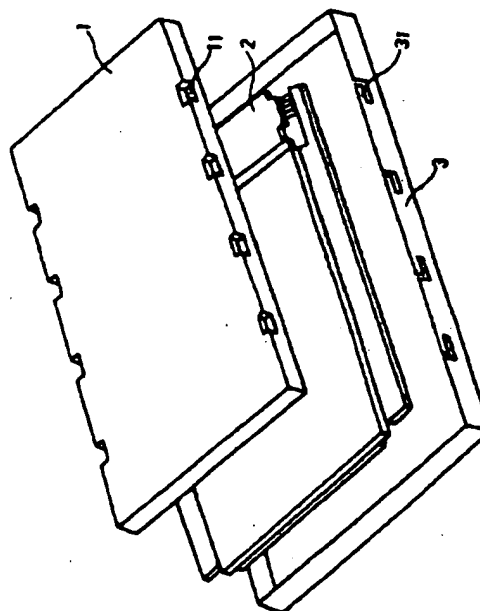
(74) 代理人 弁理士 曾々木 太郎

(54) 【発明の名称】 液晶表示装置のバックライト保持構造

(57) 【要約】

【目的】 液晶表示装置の薄型化の傾向に対応できるバックライトユニット保持構造を提供する。

【構成】 バックライトユニット1の反射面側縁部に複数の係止部11を設け、それに別途フレーム3に形成された係合片31に係止することによりバックライトユニット1を固定保持するものである。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 バックライトの反射面側縁部に配設された複数の係止部と、該係止部と係合する係合片を有する枠部材とからなることを特徴とする液晶表示装置のバックライト保持構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は液晶表示装置のバックライト保持構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、液晶表示装置のバックライトをフレームに固定するために図4に示すようなバックライトをねじによりフレームに固定する方法や両面テープを用いて固定する方法が知られている。しかるに、最近の傾向として液晶表示装置のより一層の薄型化が望まれている。なお、図において、101はバックライトユニット、102は液晶駆動モジュール、103はナット、104はボルト、105はフレームを示す。

【0003】 ところで、ねじで固定する方法は、バックライトの裏面よりねじが飛び出し、その分だけ余分に液晶表示装置の厚みが増すことになる。また、両面テープを用いて固定する方法は、厚みを増すことはないが、強度やその固定における信頼性に問題がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明はかかる従来技術の問題点に鑑みなされたもので、バックライト付液晶表示装置の薄型化の傾向に対応できるバックライトの保持方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の液晶表示装置のバックライト保持構造は、バックライトの反射面側縁部に配設された複数の係止部と、該係止部と係合する係合片を有する枠部材とからなることを特徴としている。

【0006】

【作用】 本発明においては、バックライトの反射面側縁部に複数の係止部を設け、それにフレームに設けられた係合片に係止させることによりバックライトをフレームに固定しているので、液晶表示装置全体の厚みを薄くすることができる。

【0007】

【実施例】 以下、添付図面を参照しながら本発明の実施例について説明するが、本発明はかかる実施例のみに限定されるものではない。

【0008】 図1は本発明の一実施例の分解斜視図、図

2

2は本発明の固定方法の説明図である。図において、1はバックライトユニット、2は液晶駆動モジュール、3はフレームを示す。

【0009】 図1～2に示すように、バックライトユニット1の反射面側縁部には複数の係止部11が配設されている。配設する係止部11の数は、液晶表示装置のサイズに応じて適宜決定されるが、通常片側側縁部に4ヵ所程度設ければ、実用上問題はない。図1に示す例では係止部11が対称に配設されているが、係止部11は必ずしも対称に配設される必要はなく、千鳥配置等任意の配置が採用されうる。

【0010】 フレーム3には、前記係止部11に係合する係合片31が形成されている。係合片31は、当然のことながら係止部11に対応する位置に必要数量設けられている。この係合片31は、図2に示すように係止部11側に折り曲げることによりバックライトユニット1を位置決めおよび固定を行うものである。

【0011】 液晶駆動モジュール2は従来のものと同様であるので、その構成の詳細な説明は省略する。

【0012】 図3は本発明の他の実施例のバックライトユニットの概略図である。この実施例においては、係止部11は直線状に形成されている。この実施例においても、図2に示す実施例と同様にフレーム3の係合片31を折り曲げることによりバックライトユニット1全体を固定する。なお、バックライトユニット1の位置決めについては、バックライトユニット1のフレーム3の内枠サイズに合わせるにより固定することにより行う。この実施例によれば、係止部11の加工が容易となり、一層のコストダウンが達成できる。

【0013】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明によれば液晶表示装置の薄型化の傾向に充分対応することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例の分解斜視図である。

【図2】 本発明の固定方法の説明図である。

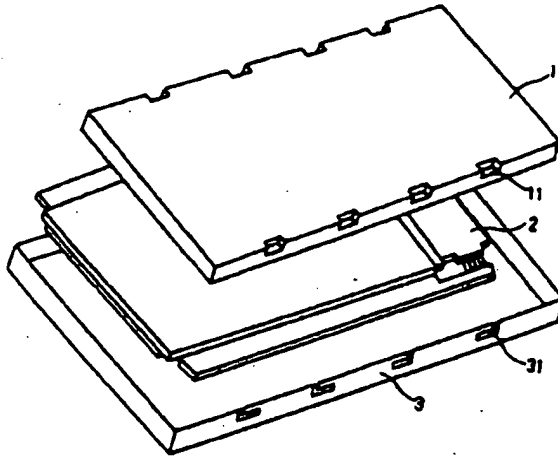
【図3】 本発明の他の実施例のバックライトユニットの概略図である。

【図4】 従来のバックライトユニットの固定方法の一例の概略図である。

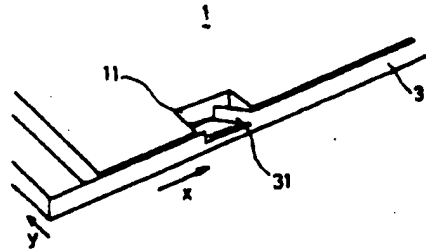
【符号の説明】

- 1 バックライトユニット
- 2 液晶駆動モジュール
- 3 フレーム

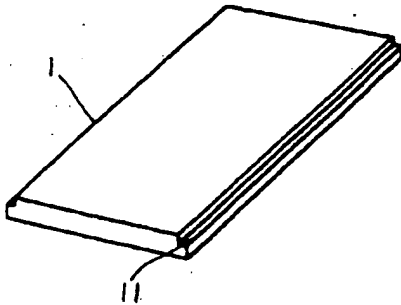
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

